

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-007067

(43)Date of publication of application : 18.01.1994

(51)Int.Cl.

A01M 29/00

A01M 1/02

A01M 1/04

(21)Application number : 05-035272

(71)Applicant : NAKAO SHIGEO  
USUKI RURIKO

(22)Date of filing : 24.02.1993

(72)Inventor : NAKAO SHIGEO

(30)Priority

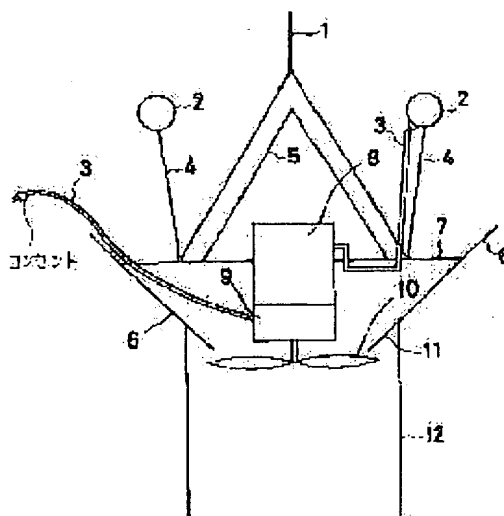
Priority number : 04 43169 Priority date : 28.02.1992 Priority country : JP

## (54) INSECTICIDAL CONTAINER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain an insecticidal container capable of effectively preventing damage from insect pests.

CONSTITUTION: An insecticidal container consists of repelling light sources 2 for emitting a repelling light to insects, reflecting plates 5 and 6 for reflecting insects attracted by the repelling light sources 2 and insect catching means 9-12 set below the reflecting plates 5 and 6. The repelling light sources 2 are ring-shaped fluorescent lamps for emitting a repelling light or slantingly set fluorescent lamps of straight pipes, the insect catching means have blowers 9 and 10 for sucking insects and a catching net 12 and the reflecting plates 5 and 6 reflect the repelling light to the circumference and drop the attracted insects to the insect catching means 9-12 below. By the above-mentioned constitution, insects are avoided by the repelling light sources 2, flying insects without being repelled can be caught by the reflecting plates 5 and 6 and the insect collecting means 9-12. Shades just at the top or in the vicinity of the container can be eliminated to raise repelling effects and catching effects.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

08.01.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3057127

[Date of registration]

14.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-7067

(43) 公開日 平成6年(1994)1月18日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 M 29/00	N	8602-2B		
1/02	T	8602-2B		
1/04	Z	8602-2B		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-35272

(22) 出願日 平成5年(1993)2月24日

(31) 優先権主張番号 特願平4-43169

(32) 優先日 平4(1992)2月28日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 592046428  
中尾 茂夫  
大分県宇佐市大字南宇佐2305

(71) 出願人 591134258  
臼木 瑠璃子  
高知県香美郡香我美町上分2009

(72) 発明者 中尾 茂夫  
大分県宇佐市大字南宇佐2305

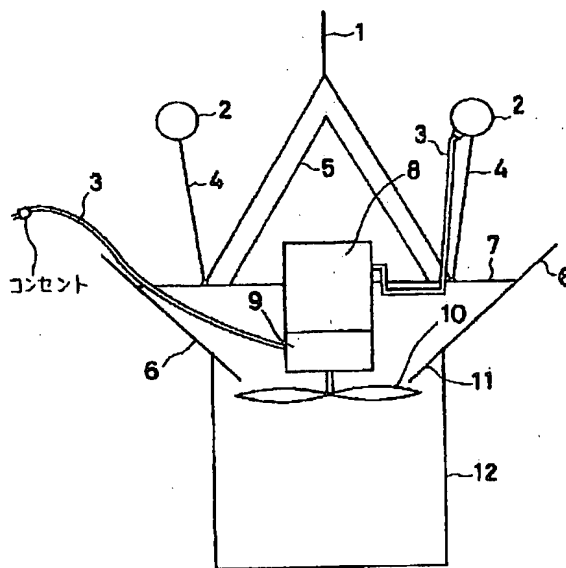
(74) 代理人 弁理士 阿部 龍吉 (外7名)

(54) 【発明の名称】 防虫器

(57) 【要約】

【目的】 害虫被害をより効果的に防止することが可能な防虫器を提供する。

【構成】 昆虫に対して忌避光を発生する忌避光源2、該忌避光源2によって誘引されてきた昆虫を反射する反射板5、6、該反射板5、6の下方に設けた昆虫捕獲手段9~12からなることを特徴とする。また、忌避光源2は、忌避光を発生する環状の蛍光灯又は斜めに傾けた直管の蛍光灯であり、昆虫捕獲手段は、昆虫を吸引する送風機9、10及び捕獲網12を有し、反射板5、6は、忌避光を周囲に反射すると共に誘引されてきた昆虫を下方の昆虫捕獲手段9~12へ滑落させる。上記構成により、忌避光源2で昆虫を忌避させると共に、忌避されず飛来した昆虫も、反射板5、6と昆虫捕獲手段9~12により捕獲することができる。また、直上部近傍等の影をなくすることができ、忌避効果、捕獲効果を高めることができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 昆虫に対して忌避光を発生する忌避光源、該忌避光源によって誘引されてきた昆虫を反射し滑落させる反射板、該反射板の下方に設けた昆虫殺傷捕獲手段からなることを特徴とする防虫器。

【請求項2】 忌避光源は、忌避光を発生する環状の蛍光灯又は斜めに傾けた直管の蛍光灯であることを特徴とする請求項1記載の防虫器。

【請求項3】 昆虫殺傷捕獲手段は、昆虫を吸引し殺傷する送風機及び捕獲網を有することを特徴とする請求項1記載の防虫器。

【請求項4】 反射板は、忌避光を周囲に反射すると共に誘引されてきた昆虫を下方の昆虫殺傷捕獲手段へ滑落させるように傾斜させたことを特徴とする請求項1記載の防虫器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、防虫が不可欠なナシ、リンゴ、モモ、スモモ、ブドウなどの果樹園や、倉庫、工場、ガソリンスタンド、飲食店、商店、一般家庭などで利用される防虫器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば果樹園では、果実に吸汁害を与える夜蛾類、カメムシ類、セミ類などを防除する必要がある。従来の果樹園における害虫被害防止法は、直管の例えば黄色蛍光灯を用いた忌避光源を園内に垂直にして点灯させることによって、園内への昆虫の飛来を防ぐ方法と、例えば青色蛍光灯を用いた誘引光源で昆虫を誘引し、それを電気刺激で殺虫したり、送風機で吸引、捕獲する方法である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の忌避光源による害虫被害防止方法では、実際に忌避効果があり被害を防止できる害虫は夜蛾類しかなく、カメムシ類（クサギカメムシ、チャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシ）は逆に誘引してしまう。しかも、カメムシ類は、果樹園に一旦飛来すると、そこで集合フェロモンを分泌して園外のカメムシをさらに園内に誘引し、被害を大きくするという問題がある。

【0004】 また、従来の忌避光源による害虫被害防止方法では、蛍光灯を垂直にして点灯しているため、蛍光灯の直上近傍が影になり、その近傍で果実被害が多くなる傾向がある。

【0005】 一方、従来の誘引光源による害虫被害防止方法では、誘引された昆虫がすべて捕獲されるわけではなく、大部分は誘引光源の周辺に住みつき、さらに遠方にいる大多数の昆虫をも飛来させてしまうという問題がある。そのため、かえって誘引光源を設置すると、被害を大きくする場合がある。このようなことから、例えば福岡農試のように柿園での誘引光源の点灯を中止するよ

2

う指導しているところもある。

【0006】 従って、従来の忌避光源や誘引光源による害虫被害防止法は、いずれも十分な害虫被害防止効果を有しているとはいえず、より効果の高い防虫器の開発が望まれている。

【0007】 本発明は、上記の問題点を解消し、害虫被害をより効果的に防止することが可能な防虫器を提供することを目的とするものである。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 そのために本発明の防虫器は、昆虫に対して忌避光を発生する忌避光源、該忌避光源によって誘引されてきた昆虫を反射する反射板、該反射板の下方に設けた昆虫殺傷捕獲手段からなることを特徴とする。また、忌避光源は、忌避光を発生する環状の蛍光灯又は斜めに傾けた直管の蛍光灯であり、昆虫殺傷捕獲手段は、昆虫を吸引し殺傷する送風機及び捕獲網を有し、反射板は、忌避光を周囲に反射すると共に誘引されてきた昆虫を下方の昆虫殺傷捕獲手段へ滑落させるように傾斜させたことを特徴とする。

## 【0009】

【作用】 本発明の防虫器では、昆虫に対して忌避光を発生する忌避光源、該忌避光源によって誘引されてきた昆虫を反射する反射板、該反射板の下方に設けた送風機や捕獲網、捕虫紙等を用いた昆虫殺傷捕獲手段からなるので、忌避光源によって昆虫を忌避させると共に、忌避されず飛来した昆虫も、反射板と昆虫殺傷捕獲手段により捕獲することができる。

【0010】 また、従来の直管の忌避用黄色蛍光灯を垂直に点灯する方法は、その真上が影となり、その箇所での忌避効果が期待できないが、本発明では、環形の忌避光源を用い、或いは直管の忌避光源を斜めにして用いるので、直上部近傍等の影をなくすることができ、忌避効果、捕獲効果を高めることができる。

## 【0011】

【実施例】 以下に本発明の実施例を図面を参照しつつ説明する。図1は本発明の防虫器の1実施例を示す断面図であり、1は取り付け用鎖、2は忌避ランプ、3はリード線、4はランプ固定金具、5、6は反射板、7、11は金具、8は安定器、9は電動機、10はファン、12は捕獲網を示す。

【0012】 本発明の防虫器は、図1に示すように忌避ランプ2と反射板5、6、電動機9、ファン10、捕獲網12などからなる殺傷捕虫手段で構成したものである。忌避ランプ2には、500nm以上の波長の放射光を持つ環形黄色蛍光灯を用い、反射板5、6には、それぞれ円錐状、漏斗状のものをを用い、その傾きは、忌避光を周囲に反射すると共に、昆虫が反射面にとどまれず滑り落ちる程度の約50度以上とする。勿論反射板5、6の形状は、忌避ランプ2等の形状によって変え、反射表面は、忌避光の反射と昆虫の滑りを良くするためシリコ

ーンその他による表面処理をしてもよい。

【0013】金具7は、電動機9とファン10からなる送風機と安定器8及び反射板5、6を固定するものである。この金具7により、上側に円錐状の反射板5、反射板5の下側で金具7との間の空間を利用して安定器8を固定し、さらにその下に送風機を固定し、反射板5の上方周囲を巻くようにランプ固定金具4で環状の忌避ランプ2を固定している。そして、円錐状の反射板5の下端で外側に一定の幅を空けて漏斗状の反射板6を固定し、忌避ランプ2の光で誘引されてきた昆虫を円錐状の反射板5で反射して滑落させ、さらに反射板5の下端に設けた漏斗状の反射板6との隙間から反射板6を滑落させると共に送風機で吸引、殺傷して捕獲網12に捕獲する。

【0014】上記のように電動機9とファン10からなる送風機は、忌避ランプ2、反射板5付近にいる昆虫を捕獲網12へ吸引、殺傷するものであり、反射板5の下側中央部から捕獲網12へ向けて送風するように配置している。

【0015】金具11は、反射板6の下端と捕獲網12との接続部から下方内側に漏斗状に延びるものであり、夜間に捕獲網12の中に捕獲された昆虫が昼間防虫器を止めた時に這い出ることができないようにするものである。特に、ファン10の位置を図示のように金具11の下端よりさらに下方に配置することにより、構成をコンパクトにし小型化を図ることができ、また、吸引、殺傷効率を上げることができる。

【0016】図2は本発明の防虫器の他の実施例を示す正面図、図3は側面図であり、忌避ランプ2として直管の黄色蛍光灯を用いたものである。

【0017】図2に示す本発明の防虫器は、図1に示した防虫器と同じ機能を持つものであり、直管の黄色蛍光灯を忌避ランプ2として用いたものである。反射板5は、図1の例と同様に忌避ランプ2の放射光を遠方にま

で分散させ、さらに効率よく昆虫を捕獲網12に滑り落とすためのものである。金具7は、電動機9とファン10からなる送風機と安定器8及び反射板5、6を固定するものである。

【0018】上記構成の防虫器によれば、忌避ランプの点灯によって、忌避効果を示さない昆虫がランプに集まってくると、昆虫はランプの反射板付近で行動しているうちに、送風機によって漏斗状反射板6の内に吸入され殺傷された後、捕獲網12の中に落ちる。捕獲網12の中に落ちた昆虫は、内部に金具11で構成される脱出防止部があるため捕獲網12内に閉じ込められる。

【0019】次に上記の防虫器の効果を確認するために行なった試験例を示す。

【0020】

「試験場所」；「新高」の梨植栽園（園内）と園外

「試験期間」；平成3年10月9日から平成3年10月28日

「使用防虫器」；30W環形黄色蛍光灯を用いた防虫器

「試験方法」平成3年10月9日、設置された防虫器から3m以内にある20果の「新高」梨の除袋を行ない、黄色蛍光灯を点灯し、10月10日、園内の防虫器周辺にツヤオカメムシ15頭、チャバネカメムシ5頭を放飼した。その後、防虫器によって捕獲された昆虫の種類とその頭数、さらに11月2日、除袋された果実のカメムシ類および夜蛾類による被害果率を調べた。

【0021】上記試験の結果を表1、2に示す。なお、表1において、カメムシ類の（チ）はチャバネオカメムシ、（ツ）はツヤアオカメムシであり、その他の昆虫はカゲロウその他多種の昆虫を含むものである。また、表2において、蛍光灯区のカッコの数字は、点灯開始以前の幼児期の被害と思われる値である。

【0022】

【表1】

	カメムシ類		鱗翅目(万頭)		甲虫類		その他	
	国内	国外	内	外	内	外	内	外
10月								
9日	0	4(チ) 1(ツ)	26	52	0	7	95	577
10日	2(チ) 2(チ)	0	13	96	0	5	1914	1020
11日	0	1(チ)	46	48	0	2	2690	294
12日	0	0	10	16	0	1	261	149
13日	0	1(ツ)	5	2	0	0	339	106
14日	0	0	22	9	0	0	3704	467
15日	1(ツ)	0	9	7	0	0	974	117
16日	1(ツ)	0	3	5	0	0	469	296
17日	0	0	23	21	0	3	1284	711
18日	0	1(ツ)	4	1	0	0	442	211
19日	0	0	5	2	0	0	601	98
20日								
21日	0	0	3	2	0	1	295	274
22日	0	0	1	7	0	0	259	334
23日	0	0	2	1	0	0	63	66
24日	0	0	5	1	0	0	91	161

【0023】

\* \* 【表2】

	調査果数	被害果数	被害果率
環形黄色灯区	20	0(2)	0(10)%

「試験結果の考察」表1によると吸害活動を行うカメムシ類、夜蛾類は、忌避ランプによって完全に忌避されているわけではないが、少なくとも一部のものは誘引されていることがわかる。しかし、これらも含めて忌避ランプによって誘引された非常に多くの昆虫をも殺傷捕獲することができることを示している。しかも、表1と表2から明らかなように忌避ランプによって誘引される害虫があっても、本発明では、捕獲網への捕獲によって害虫による被害を防ぐ効果が顕著であることが判る。

【0024】なお、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。忌避光源として環状、あるいは直管の黄色蛍光灯を用いたが、ツイン蛍光灯、ナトリウム灯、LED等、蛍光灯以外の光源を用いてもよい。また、防虫器を野外で使用するので、忌避ランプのコンセントの差し込み部分をシリコーンゴムでシールし、リード線はすべて防水被覆処理されたものを用い、風による防虫器の揺れを防ぐ必要があるときは、金具で地面に固定し、送風機を構成するファン、電動機の音が不快に感じられるときは、吸気ホースを利用して、捕獲部を別の場所に設置してもよい。さらに、よ

り高い照度が要求されるときは、蛍光灯の灯数、あるいはワット数を増やすことによって調整してもよい。昆虫数の少ない場所では、電動機9、ファン10からなる送風機、捕獲網12の代わりに、漏斗状反射板6の底の部分に捕虫紙を張るだけの構成であってもよい。

【0025】

【発明の効果】以上の発明から明らかなように、本発明によれば、まず、忌避ランプで昆虫の飛来を防ぎ、なお飛来を防ぐことができない昆虫は吸引、殺傷し捕獲するので、昆虫による被害を極めて有効に抑えることができる。また、忌避と捕獲を併用するので、あらゆる昆虫に対して十分な被害防止の効果が期待でき、果樹園はもとより倉庫、工場、ガソリンスタンド、飲食店など、防虫が不可欠な分野で有効に活用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の防虫器の1実施例を示す断面図である。

【図2】 本発明の防虫器の他の実施例を示す表面図である。

【図3】 本発明の防虫器の他の実施例を示す側面図で

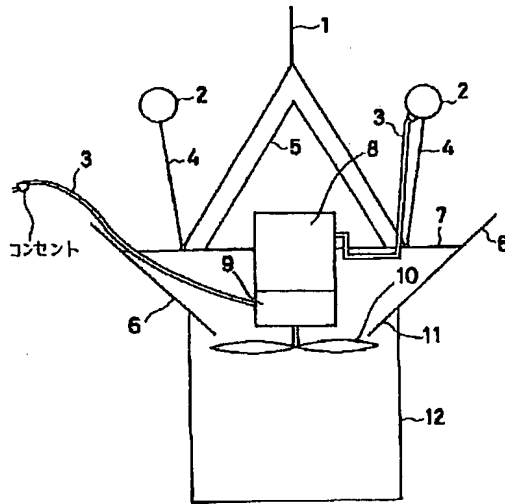
ある。

【符号の説明】

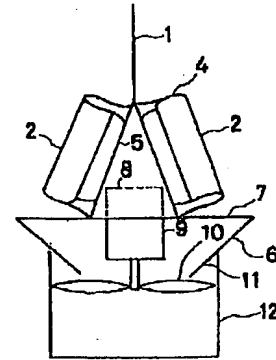
1…取り付け用鎖、2…環形ランプ、3…リード線、4

…ランプ固定金具、5、6…反射板、8…安定器、9…電動機、10…ファン、11…脱出防止用金具、12…捕獲網。

【図1】



【図3】



【図2】

